

**Translation of Abstract of TW-432298**

A system and method for natural language searching is applicable to associated database. In order to improve word-segmentation accuracy of sentences inputted with natural language, the system and method for natural language searching provides functions of natural language query to users and word-segmentation dictionary management to database administrator. The system for natural language searching is composed of natural language query and word-segmentation dictionary maintenance. The natural language query is composed of word-segmentation dictionary, associated database and tools of natural language query. The natural language query is used for segmenting a query string input by the users according to the word-segmentation dictionary, and for transforming the query string to SQL sentences according to results of segmentation. The SQL sentences are used for querying information in the associated database. The word-segmentation dictionary maintenance is composed of word-segmentation dictionary, associated database, tools of natural language query and tools of word-segmentation dictionary maintenance. Maintenance administrators can download information from the associated database and save the information in the word-segmentation dictionary, and can adjust contents of the word-segmentation dictionary for word-segmentation utilization by tools of word-segmentation dictionary maintenance.

## 中華民國專利公報 [19] [12]

[11]公告編號：432298  
 [44]中華民國 90 年 (2001) 05 月 01 日  
 條明

全 5 頁

[51] Int.Cl. 00: G06F17/20  
 G08F17/50

[54]名稱：適用於關聯式資料庫之自然語法檢索系統及方法  
 [21]申請案號：088116193 [22]申請日期：中華民國 88 年 (1999) 09 月 20 日  
 [72]發明人：  
 張貴章 台北縣新店市國校路四十五號三樓  
 纖寶玲 基隆市遠揚路二十八號五樓  
 劉朝暉 台北市信大路一三七巷二十六號三樓  
 林定華 基隆市中正路四十七號  
 [71]申請人：  
 財團法人資訊工草陣進會 台北市和平東路二段一〇六號十一樓  
 [74]代理人：洪達文先生

## [57]申請專利範圍：

- 1.一種適用於關聯式資料庫之自然語法檢索系統，包括：  
 一斷辭辭典，用以提供使用者在輸入自然語法字串時的查詢之用；  
 一自然語句斷辭系統，用以配合上述斷辭辭典將使用者以自然語法輸入的字串斷辭，以找出可用以進行查詢的語句；  
 一查詢語辭轉換系統，用以將利用上述自然語句斷辭系統得到之斷辭語句轉換成資料庫語言，藉以對關聯式資料庫進行查詢；及  
 一斷辭辭典產生系統，用以將關聯式資料庫中之各資料表格的資料載入，然後輸入至上述斷辭辭典中。
- 2.如申請專利範圍第1項之檢索系統，其中，上述斷辭辭典中包括有欄位名稱、屬性及欄位資料。
- 3.如申請專利範圍第1項之檢索系統，其中，上述自然語句斷辭系統之運作係

包括下列步驟：

- (i)由使用者輸入字串；
- (ii)檢視字串處理；
- (iii)判斷字串是否結束，若是則進行步驟(x)，否則進行下一步驟；
- (iv)判斷在斷辭辭典中是否存在第一字，若是則進行下一步驟，否則進行步驟(vii)；
- (v)記錄起點；
- (vi)判斷下一字是否為連續辭，若是則進行步驟(ix)，否則進行下一步驟；
- (vii)寫入分隔字元，回到步驟(iv)；
- (viii)寫入分隔字元，繼續下一字，回到步驟(iii)；
- (ix)繼續下一字，回到步驟(vi)；
- (x)倒轉語辭字串，然後結束。

- 4.如申請專利範圍第1項之檢索系統，其中，上述查詢語辭轉換系統之運作係包括下列步驟：
- (i)產生已斷辭之語句；

(2)

3

- (ii)查詢斷辭辭典；
- (iii)判斷是否結束，若是則結束，否則進行下一步驟；
- (iv)記錄語句之關聯式資料庫屬性；及
- (v)寫入結構化查詢語言，然後繼續下一辭，回到步驟(ii)。

5.如申請專利範圖第1項之檢索系統，其中，上述斷辭典產生系統之運作係包括下列步驟：

- (i)讀取關聯式資料庫結構；
- (ii)判斷是否已無欄位，若是則結束流程，否則進行下一步驟；
- (iii)將欄位名稱及屬性倒轉進入斷辭辭典；
- (iv)讀取欄位資料；
- (v)判斷是否已無下一筆資料，若是則進行步驟(vii)，否則進行下一步驟；
- (vi)將資料斷辭並將相關屬性寫入斷辭辭典，然後回到步驟(v)；及
- (vii)繼續下一欄位，回到步驟(ii)。

6.如申請專利範圖第1項之檢索系統，其中，上述用以查詢關聯式資料庫的語言為結構化查詢語言。

7.一種適用於關聯式資料庫之自然語法檢索法，利用將以自然語法輸入的查詢語句斷辭，然後將已辭之語句轉換成結構化查詢語言，藉以對關聯式資料庫行查詢。

8.如申請專利範圖第7項之檢索方法，其中，上述對自然語句斷辭的方法係包括下列步驟：

- (i)由使用者輸入字串；
- (ii)倒轉字串處理；
- (iii)判斷字串是否結束，若是則進行步驟(iv)，否則進行下一步驟；
- (iv)判斷在斷辭辭典中是否存在第一字，若是則進行下一步驟，否則進行步驟(viii)；
- (v)記錄語句；
- (vi)判斷下一字是否為連續辭，若是則

4

- 進行步驟(ix)，否則進行下一步驟；
- (vii)寫入分隔字元，回到步驟(iv)；
- (viii)寫入分隔字元，繼續下一字，回到步驟(iii)；
- (ix)繼續下一字，回到步驟(vi)；
- (x)倒轉斷辭字串，然後結束。

9.如申請專利範圖第7項之檢索方法，其中，上述對已斷辭之語句進行轉換的方法係包括下列步驟：

- (i)產生已斷辭之語句；
- (ii)查詢斷辭辭典；
- (iii)判斷是否結束，若是則結束，否則進行下一步驟；
- (iv)記錄語句之關聯式資料庫屬性；及
- (v)寫入結構化查詢語言，然後繼續下一辭，回到步驟(ii)。

10.如申請專利範圖第8項之檢索方法，其中，上述斷辭典的產生方法係包括下列步驟：

- (i)產生已斷辭之語句；
- (ii)查詢斷辭辭典；
- (iii)判斷是否已無欄位，若是則結束流程，否則進行下一步驟；
- (iv)將欄位名稱及屬性倒轉進入斷辭辭典；
- (v)讀取欄位資料；
- (vi)判斷是否已無下一筆資料，若是則進行步驟(vii)，否則進行下一步驟；
- (vii)將資料斷辭並將相關屬性寫入斷辭辭典，然後回到步驟(v)；及
- (viii)繼續下一欄位，回到步驟(ii)。

15. 20. 25. 30. 35. 40.

區式簡單說明：

第一圖係繪示本發明之適用於關聯式資料庫之自然語法檢索系統的基本架構示意圖。

第二圖係繪示本發明之適用於關聯式資料庫之自然語法檢索系統的方塊圖。

第三圖係繪示根據本發明之自然語句斷辭處理流程圖。

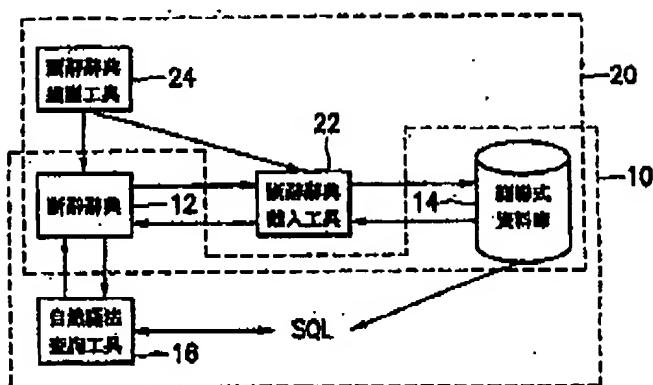
第四圖係繪示根據本發明之查詢語

(3)

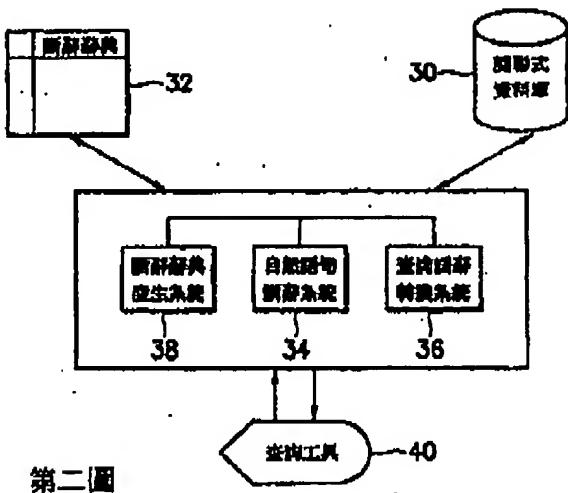
5

6

辭轉換處理流程圖。  
第五圖係繪示根據本聲明之新辭辭。

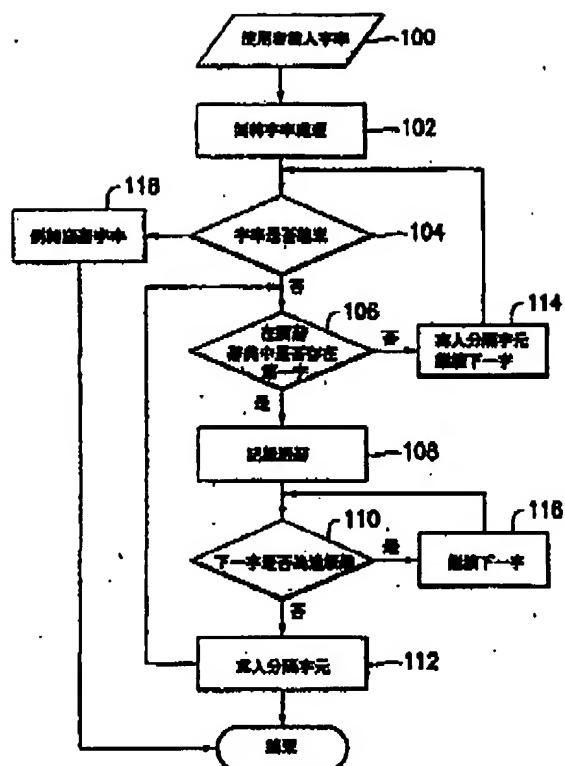


第一圖

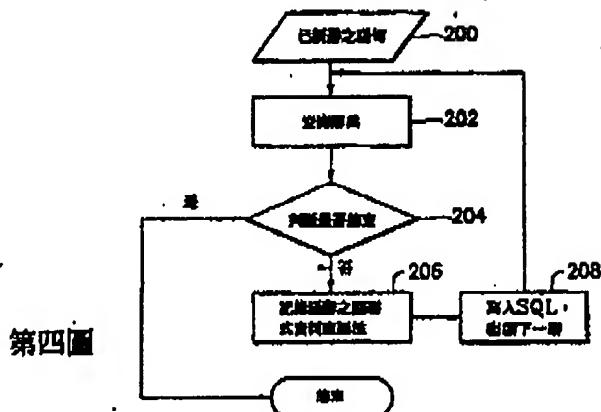


第二圖

(4)

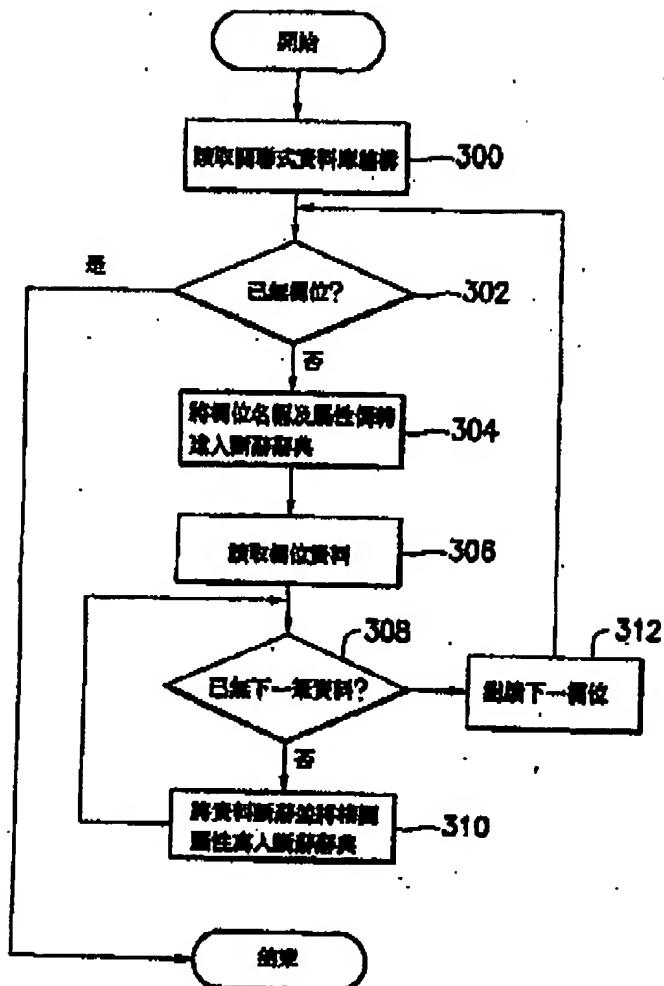


第三圖



第四圖

智慧財產局編印



第五圖

- 2719 -

智慧財產局編印